



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## **ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH**

### **TITLE**

**RANCANG BANGUN PENENTU ARAH DENGAN RAMBU PADA KORIDOR UNTUK PENYANDANG TUNANETRA DENGAN OUTPUT SUARA BERBASIS RASPBERRY PI**

### **ABSTRACT**

Tunanetra didefinisikan sebagai individu yang indera penglihatannya tidak berfungsi secara sebagian (low vision) atau secara keseluruhan (totally blind). Berhubungan dengan masalah yang dialami oleh para tuna netra dalam menjalankan aktifitasnya sehari-hari, maka diperlukan alat penunjuk arah untuk membantu tunanetra. Selama ini penyandang tunanetra hanya mengandalkan sebuah tongkat biasa tanpa mengetahui ke arah mana dia berjalan. Dalam penelitian ini akan dibuat sebuah prototipe berupa tongkat yang dapat memberitahukan kepada tunanetra kearah mana dia berjalan agar sampai ke tempat yang ingin dituju, serta memberikan informasi jika tunanetra berjalan terlalu dekat dengan dinding menggunakan sensor ultrasonik untuk mengantisipasi kecelakaan. Prototipe tersebut dirancang dengan Bahasa pemrograman python yang telah tertanam library OpenCV, yaitu sistem yang dapat mengenali bentuk dan warna suatu objek yang sudah diprogram yang terdeteksi oleh kamera, kemudian mengirimkan objek yang ditangkap ke Raspberry Pi untuk diproses dan mengeluarkan informasi berupa suara ke earphone. Diharapkan dengan adanya alat ini agar dapat menuntun tunanetra ke arah yang diinginkan.

Kata Kunci : USB camera, Raspberry Pi, earphone, sensor ultrasonik, image proceesing.